



REC'D 01 MAR 2004

WIPO

PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 05 FEV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ
PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



16 bis, rue de Saint Pétersbourg
5800 Paris Cedex 08
téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

INPI
N° 11354*02

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 011 / 010801

REMISE DES PIÈCES DATE LIEU <i>39</i> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0213968 DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 06 NOV. 2002 Vos références pour ce dossier (facultatif)		1. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE <i>GARNIER. Michel</i> <i>15 rue Kremenich</i> <i>L 6133</i> <i>GD Luxembourg.</i>																									
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie		2. NATURE DE LA DEMANDE Cochez l'une des 4 cases suivantes <table border="1"><tr><td>Demande de brevet</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Demande de certificat d'utilité</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Demande divisionnaire</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Transformation d'une demande de brevet européen</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>		Demande de brevet	<input checked="" type="checkbox"/>	Demande de certificat d'utilité	<input type="checkbox"/>	Demande divisionnaire	<input type="checkbox"/>	Transformation d'une demande de brevet européen	<input type="checkbox"/>																
Demande de brevet	<input checked="" type="checkbox"/>																										
Demande de certificat d'utilité	<input type="checkbox"/>																										
Demande divisionnaire	<input type="checkbox"/>																										
Transformation d'une demande de brevet européen	<input type="checkbox"/>																										
3. TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) <i>Amélioration du pédalier de bicyclette par l'adoption d'un excentrique dont le maneton est solidaire de la pédale</i>																											
4. DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		<table border="1"><tr><td>Pays ou organisation</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Date</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pays ou organisation</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Date</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pays ou organisation</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Date</td><td></td><td></td></tr></table> <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»		Pays ou organisation		N°	Date			Pays ou organisation		N°	Date			Pays ou organisation		N°	Date								
Pays ou organisation		N°																									
Date																											
Pays ou organisation		N°																									
Date																											
Pays ou organisation		N°																									
Date																											
5. DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases) <input type="checkbox"/> Personne morale <input checked="" type="checkbox"/> Personne physique		<table border="1"><tr><td>Nom ou dénomination sociale</td><td><i>GARNIER</i></td></tr><tr><td>Prénoms</td><td><i>Michel</i></td></tr><tr><td>Forme juridique</td><td></td></tr><tr><td>N° SIREN</td><td></td></tr><tr><td>Code APE-NAF</td><td></td></tr><tr><td>Domicile ou siège</td><td><table border="1"><tr><td>Rue</td><td></td></tr><tr><td>Code postal et ville</td><td></td></tr><tr><td>Pays</td><td><i>Luxembourg</i></td></tr></table></td></tr><tr><td>Nationalité</td><td><i>Française</i></td></tr><tr><td>N° de téléphone (facultatif)</td><td><i>00352 787802</i></td></tr><tr><td>Adresse électronique (facultatif)</td><td><i>N° de télécopie (facultatif) 00352 787805</i></td></tr></table>		Nom ou dénomination sociale	<i>GARNIER</i>	Prénoms	<i>Michel</i>	Forme juridique		N° SIREN		Code APE-NAF		Domicile ou siège	<table border="1"><tr><td>Rue</td><td></td></tr><tr><td>Code postal et ville</td><td></td></tr><tr><td>Pays</td><td><i>Luxembourg</i></td></tr></table>	Rue		Code postal et ville		Pays	<i>Luxembourg</i>	Nationalité	<i>Française</i>	N° de téléphone (facultatif)	<i>00352 787802</i>	Adresse électronique (facultatif)	<i>N° de télécopie (facultatif) 00352 787805</i>
Nom ou dénomination sociale	<i>GARNIER</i>																										
Prénoms	<i>Michel</i>																										
Forme juridique																											
N° SIREN																											
Code APE-NAF																											
Domicile ou siège	<table border="1"><tr><td>Rue</td><td></td></tr><tr><td>Code postal et ville</td><td></td></tr><tr><td>Pays</td><td><i>Luxembourg</i></td></tr></table>	Rue		Code postal et ville		Pays	<i>Luxembourg</i>																				
Rue																											
Code postal et ville																											
Pays	<i>Luxembourg</i>																										
Nationalité	<i>Française</i>																										
N° de téléphone (facultatif)	<i>00352 787802</i>																										
Adresse électronique (facultatif)	<i>N° de télécopie (facultatif) 00352 787805</i>																										
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»																											

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 2/2



REMISE DES PIÈCES - 6 NOV. 2002 Réserve à l'INPI DATE LIEU 89 N° D'ENREGISTREMENT 0213968 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		DB 540 @ W / Qb
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		
1 MANDATAIRE <i>(si applicable)</i>		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	_____
	Pays	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		
2 INVENTEUR(S)		
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
3 RAPPORT DE RECHERCHE		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
4 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG</i> _____
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI
GARNIER. Michel. 		

- 8 -

Dispositif d'amélioration de rendement du système bielle-manivelle opérant une transformation du mouvement rectiligne alternatif en mouvement circulaire continu. Cette invention s'applique dans le cadre du pédalier de bicyclette.

5 Actuellement, un pédalier de bicyclette dispose de deux pédales dont l'axe est solidaire de deux manivelles montées en opposition, liées par un axe et d'un plateau solidaire d'une manivelle.

La présente invention a pour but d'augmenter le bras de levier pendant la période de travail et de le réduire pendant la période de repos.

10 Pédalier classique : le pied de l'utilisateur appuie sur la pédale menante occasionnant une rotation de l'axe du pédalier grâce à la manivelle menante. L'axe de pédalier étant solidaire de la manivelle menante tourne par rapport à la pédale, celle-ci restant horizontale durant la rotation.

(Figure 1) : l'invention a modifié cette fonction. Le pied de l'utilisateur appuie sur la pédale menante 1 dont l'axe 8 n'est plus libre en rotation mais solidaire du corps de la pédale 1, cet ensemble est solidaire de 2 appelé excentrique dont le maneton est désaxé d'une valeur de x , libre en rotation par rapport à la manivelle 4.

L'axe de la pédale 1 étant désaxée par rapport à l'axe de la manivelle 4 d'une valeur de x vers l'avant ou l'arrière, dans le cas présent vers l'avant.

20 L'action du pied de l'utilisateur sur la pédale horizontale entraînera la manivelle 4 en rotation, mais avec un allongement du bras de levier d'une valeur de x lors de l'action menante.

Figure 3 : la manivelle 4 en position 1, l'axe de la pédale menante 8 se trouvera en 1' après $\frac{1}{4}$ de rotation la manivelle 4 en position 2 l'axe de la pédale menante 8 se trouvera en 2' d'où une augmentation du bras de levier pendant la période de travail 1 à 3 d'une valeur de x , valeur du bras de levier au point 2 de $LM+x$.

Pendant la période menée une diminution du bras de levier en position 4 d'une valeur de x soit : bras de levier = $LM-x$ mais sans dommage pour le rendement de l'ensemble car l'utilisateur ne dispose d'aucune force lors de ce secteur de rotation.

Si la pédale reste toujours horizontale, nous obtenons un cercle parfait courbe B d'un rayon LM dont le centre est 0' identique au cercle décrit par l'axe 3 des manivelles 4 courbe A dont le centre est 5.

L'on constate le centre O' est avancé par rapport à 5 d'une valeur de x .
Mais l'utilisateur fait varier l'horizontabilité de la pédale surtout lors de la remontée période 3' à 4' et crée une courbe C décrit par l'axe de la pédale et
5 augmentant pour les compétiteurs le bras de levier lors de la remontée.

Figure 2 : l'axe de la pédale 8 peut être située soit au-dessus ou au-dessous de l'axe 3 de la manivelle 4 dans notre cas il est au-dessous d'une valeur de y . Occasionnant (figure 6) un passage plus rapide lors du point mort haut position 1.

10 1' se trouve au-dessous d'une valeur de y et en avant d'une valeur de x par rapport à l'axe 3 de la manivelle 4. En position 2, 2' se trouve en-dessous d'une valeur de y et en avant d'une valeur de x par rapport à l'axe 3 de la manivelle 4. En ce point 2 l'augmentation du bras sera égale $LM + x$.

Le point O' centre de la courbe B d'un rayon LM se trouve en avant de l'axe 5
15 d'une valeur de x et en-dessous d'une valeur de y , toujours dans le cas où l'horizontabilité de la pédale ne serait plus maintenue, cas de la remontée secteur 3 à 4, une courbe C apparaît et occasionnera pour les compétiteurs une augmentation du bras de levier.

Figure 4 : montage du système sur une manivelle existante 4 le maneton 2
20 solidaire de 1 est monté libre en rotation par rapport à 9 solidaire de 4 (mais désaxé de x vers l'avant).

Figure 5 : montage du système dont la manivelle 4 reçoit directement 2 libre en rotation désaxé de x vers l'avant.

25

30

35

- 3 -

REVENDICATIONS

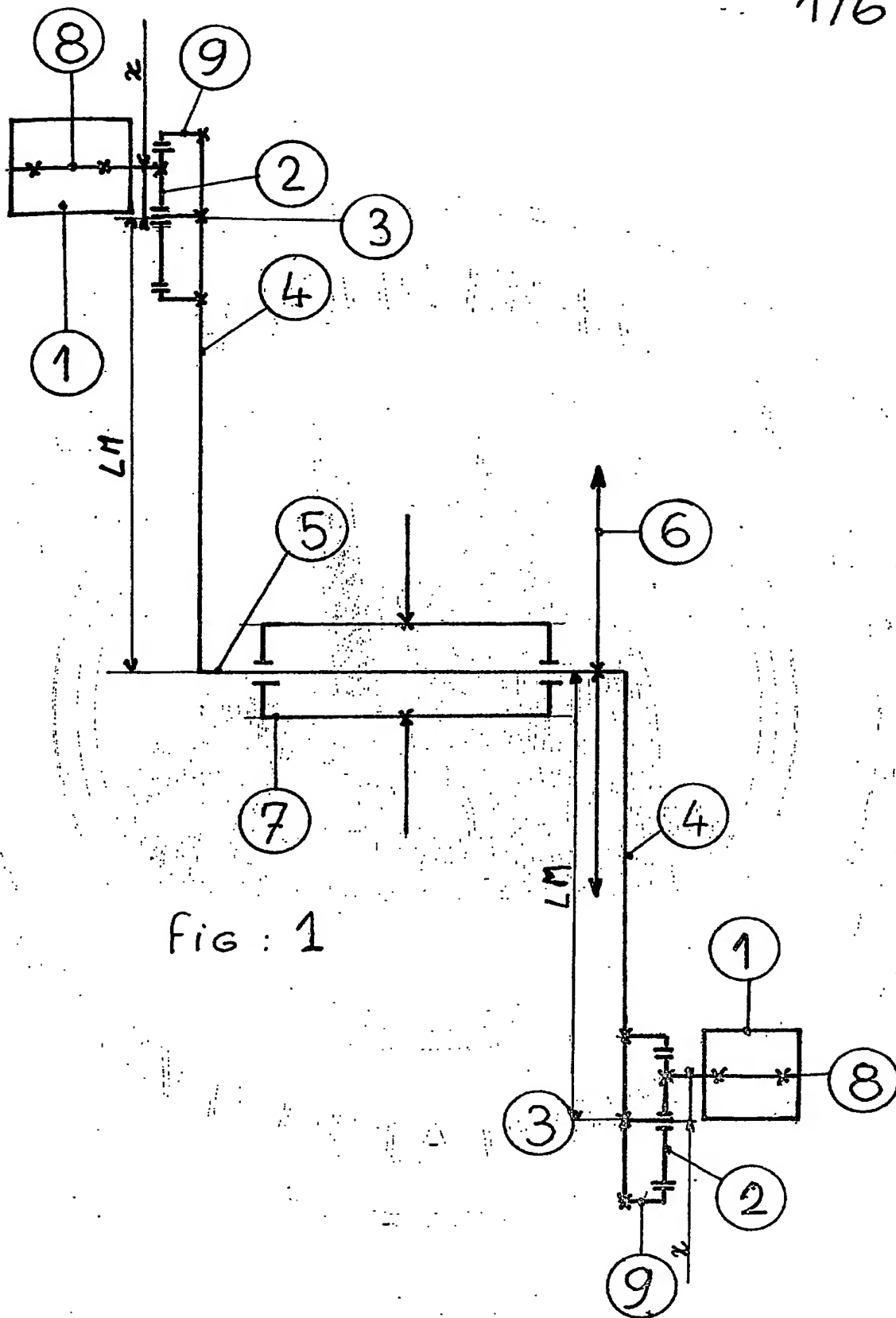
- 1) Dispositif d'un système bielle -manivelle caractérisé par l'emploi d'une pédale 1 dont l'axe 8 est solidaire de celle-ci (figure 1).
- 5 2) Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé par l'adoption d'un excentrique 2 dont l'axe du maneton est 8 est solidaire de celui-ci monté par rapport au centre de 2 d'un entraxe x positionné vers l'avant et en-dessous ou dessus par rapport à l'axe horizontal d'une valeur y figure 2.
- 10 3) Dispositif suivant les revendications 1 et 2 caractérisé par la rotation de l'excentrique maneton 2 par rapport à l'axe 3 de la manivelle 4.
- 4) Dispositif suivant les revendications 1, 2 et 3 caractérisé par l'axe 8 de la pédale 1 celle-ci étant horizontale décrit lors de sa révolution menante 1 à 3 figure 3. Une courbe B d'un rayon LM dont le centre O' est décalé de x vers l'avant par rapport à l'axe 5 des manivelles 4, afin
15 d'augmenter le bras de levier en position 2 de $LM + x$ et pendant la révolution menée 3 à 1 un bras de levier diminué en 4 de $LM - x$.
- 5) Dispositif suivant les revendications 1, 2, 3 et 4 caractérisé par figure 6 la révolution de l'axe 8 de la pédale 1 (celle-ci étant horizontale)
20 décrit la courbe B d'un rayon LM dont le centre est O' décalé de x vers l'avant et d' y en dessous par rapport à l'axe 5 des manivelles 4 afin d'augmenter le bras de levier de $LM + x$ en position menante 1 à 3 et d'améliorer le passage du point mort haut en position 1. L'axe 8 de la pédale 1 est en dessous d'une valeur de y de l'axe 3 de la manivelle 4,
25 et pendant sa révolution menée 3 à 1 un bras de levier diminué de $LM - x$.
- 6) Dispositif suivant les revendications 1, 2, 3, 4 et 5 caractérisé par figure 6 et 3 lors de la révolution menée, l'utilisateur oblige la pédale à quitter sa position horizontale et pour les compétiteurs augmente le
30 bras de levier lors de la révolution de 3 à 4.

REVENDICATIONS

1 - Pédalier de bicyclette comprenant un système bielle-manivelle, l'axe (8) de la pédale (1) étant solidaire de la bielle, **caractérisé** en ce qu'il comprend un excentrique (2) dont l'axe du maneton (8) est solidaire de l'excentrique et monté par rapport au centre de l'excentrique (2) d'un entraxe x positionné vers l'avant et en-dessous ou au-dessus par rapport à l'axe horizontal d'une valeur y .

2 - Pédalier suivant la revendication 1 **caractérisé** en ce que l'axe (8) de la pédale (1) décrit lors de sa révolution menante une courbe B d'un rayon LM dont le centre O' est décalé de x vers l'avant par rapport à l'axe (5) des manivelles (4), afin d'augmenter le bras de levier en position 2 de $LM + x$ et pendant la révolution menée un bras de levier diminué en 4 de $LM - x$.

3 - Pédalier suivant la revendication 1 **caractérisé** en ce que la révolution de l'axe (8) de la pédale 1 décrit une courbe B d'un rayon LM dont le centre est O' décalé de x vers l'avant et de y en dessous par rapport à l'axe (5) des manivelles (4) afin d'augmenter le bras de levier de $LM + x$ en position menante et d'améliorer le passage du point mort haut en position 1, l'axe (8) de la pédale (1) étant en-dessous d'une valeur de y de l'axe (3) de la manivelle (4) afin de diminuer le bras de levier de $LM - x$ pendant sa révolution.



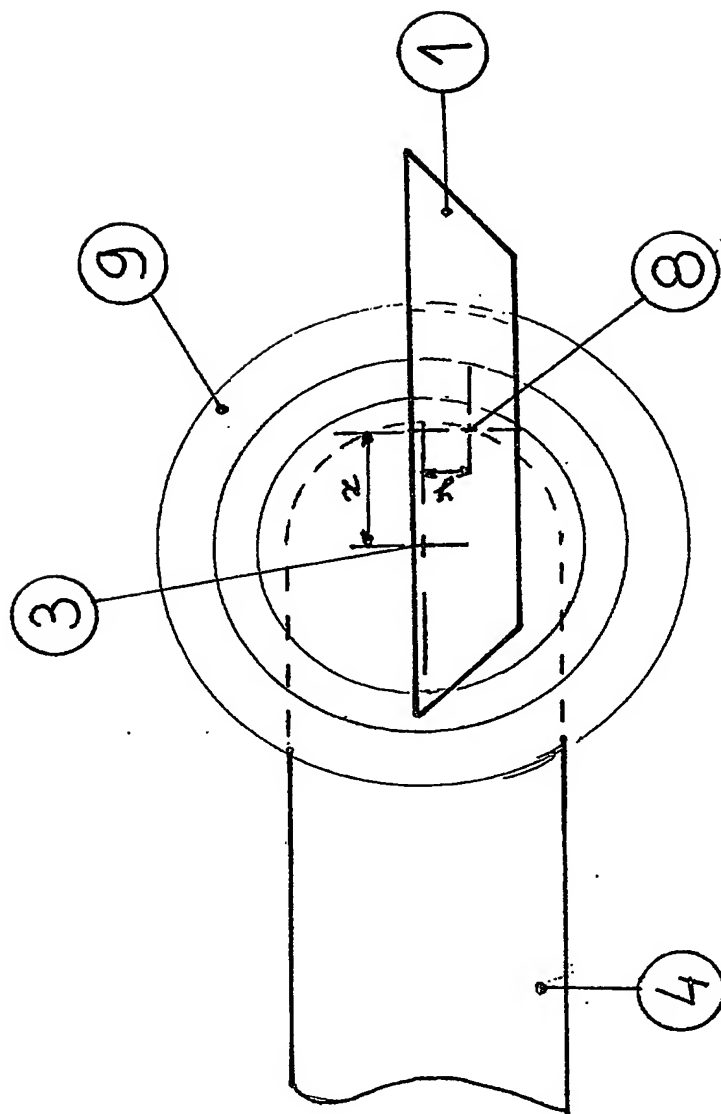
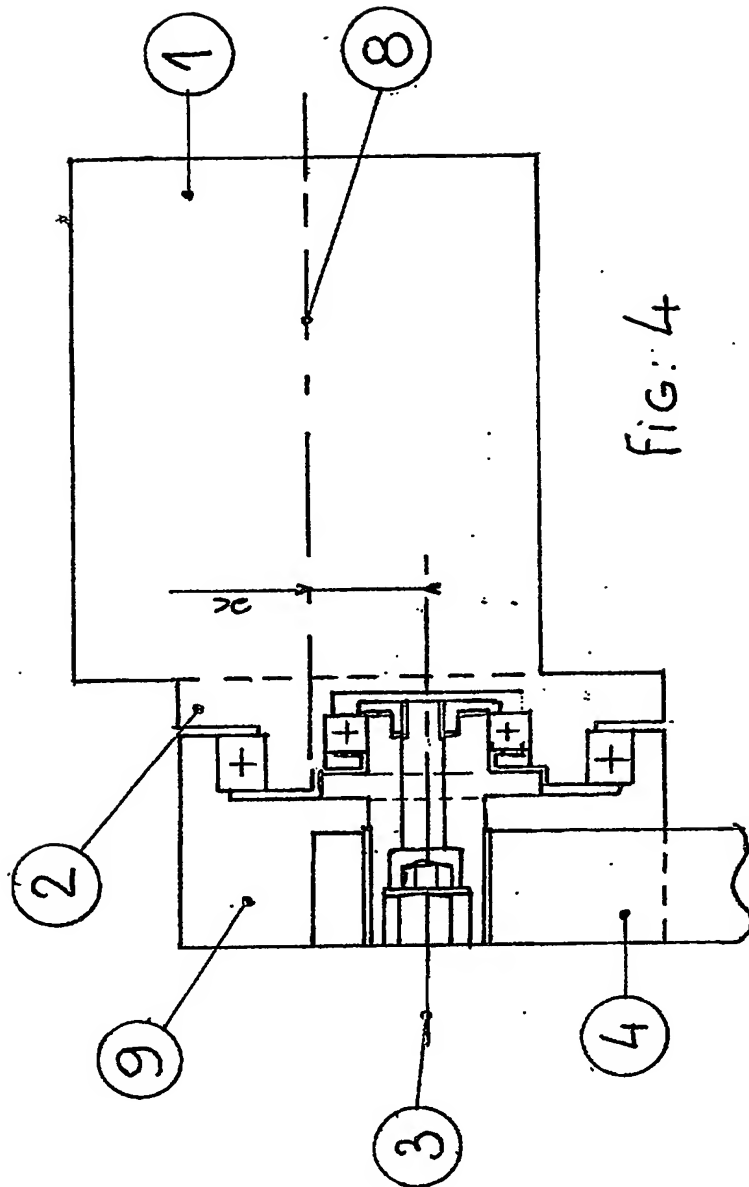
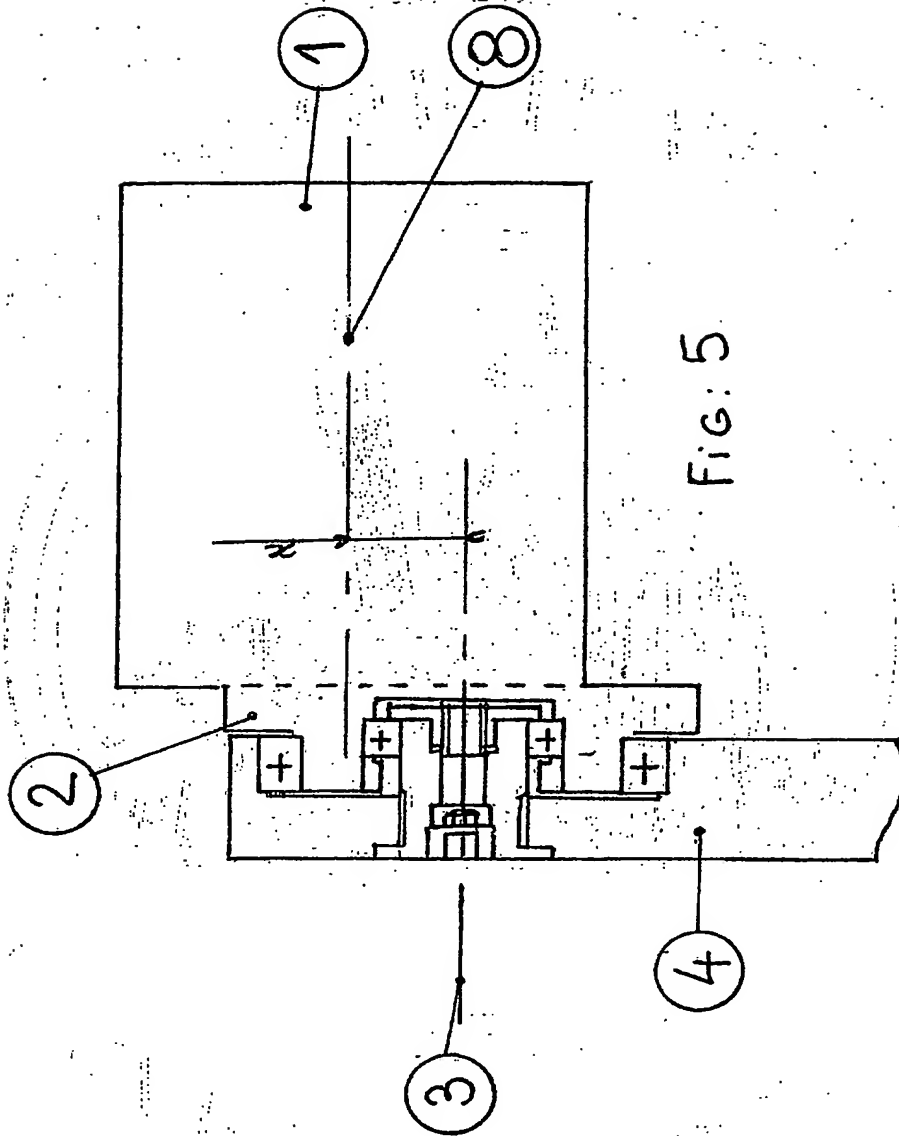
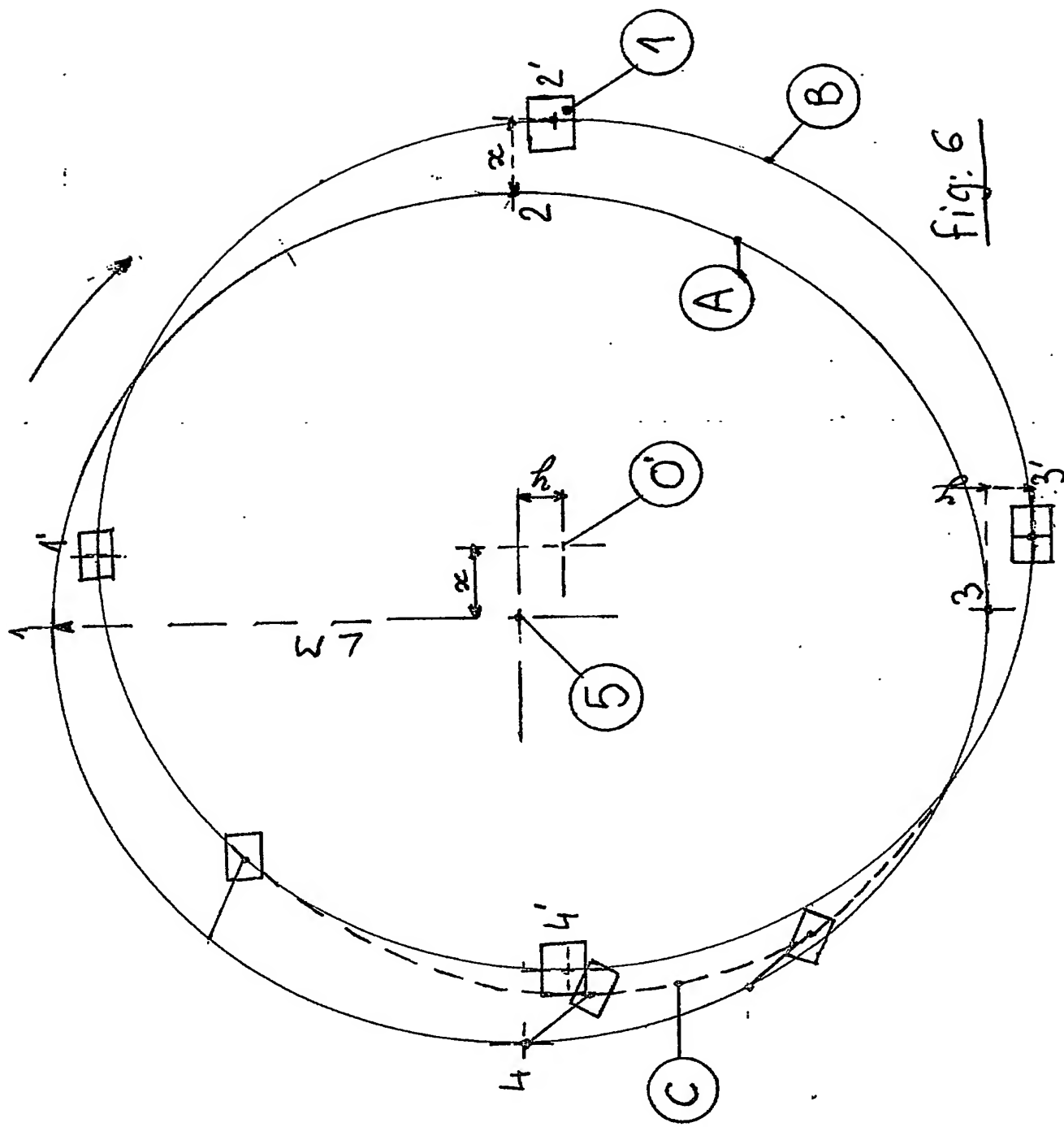


fig: 2

416







PCT Application
FR0303326

